

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 septembre 2004 (16.09.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/079301 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G01D 4/00,  
G01F 15/06, G01D 5/28, 5/32

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/000230

(22) Date de dépôt international :  
30 janvier 2004 (30.01.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/01319 5 février 2003 (05.02.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : AC-  
TARIS S.A.S. [FR/FR]; 62 Bis avenue André Morizet,  
F-92100 Boulogne (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BULTEAU,

Serge [FR/FR]; Les Blondels, F-66840 Julienas (FR).  
CROS, Alain [FR/FR]; 837 Route Nationale 6, F-71680  
Creches sur Saone (FR). DEMIA, Laurent [FR/FR];  
chemin des Moines-Jailleux, F-01120 Montleul (FR).

(74) Mandataire : LENNE, Laurence; Feray Lenne Conseil,  
44/52, rue de la Justice, F-75020 Paris (FR).

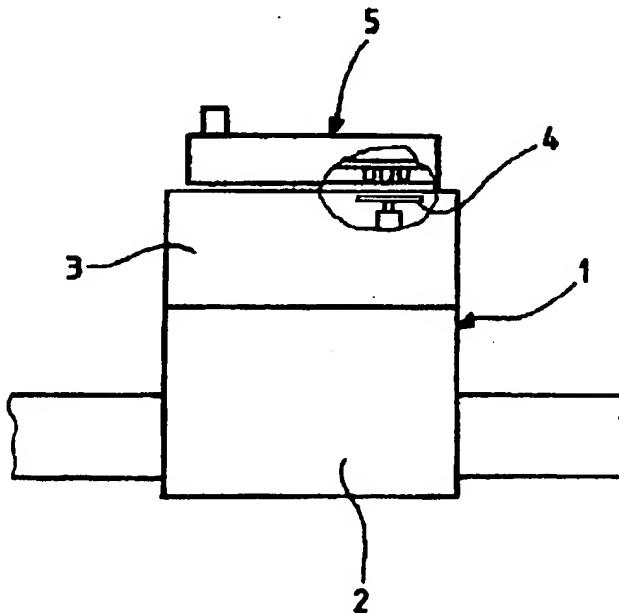
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: OPTICAL DETECTION DEVICE FOR A COUNTER

(54) Titre : DISPOSITIF DE DETECTION OPTIQUE POUR COMPTEUR



(57) Abstract: The invention relates to an optical detection device for a counter, comprising a consumption indicator, formed from a rotating disc (4), provided with at least one section called active and optical elements of the emitter type and receiver type, opposite said disc, the received optical signal from which is used to infer the number of rotations of said disc. According to the invention, said disc (4) comprises at least three sectors (4A, 4B, 4C) with a central angle of 120°, each sector being covered on the face thereof facing the outside of the counter (1) with a different colour. Said optical elements comprise at least one emitter element (6), emitting a beam of light with at least two different colours and a receiver element (7) for a reflected light beam.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de détection optique pour compteur comportant un indicateur de consommation formé d'un disque rotatif 4 pourvu d'au moins un secteur dit actif et des éléments optiques du type émetteur et du type récepteur en vis à vis dudit disque, dont le signal optique reçu est traité

pour déduire au moins le nombre de tours dudit disque. Selon l'invention, ledit disque (4) comporte au moins trois secteurs (4A, 4B, 4C) d'angle au centre égal à 120°, chacun des secteurs étant revêtu sur sa face tournée vers l'extérieur du compteur (1) d'une couleur différente et lesdits éléments optiques comprennent au moins un élément émetteur (6) d'un faisceau de lumière d'au moins deux couleurs différentes et un élément récepteur (7) d'un faisceau de lumière réfléchi.



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

20 janvier 2005

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000230

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01D4/00 G01F15/06 G01D5/28 G01D5/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01D G01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 230 629 A (CITY COMMUNICATIONS LTD) 24 October 1990 (1990-10-24) page 8, line 7 - page 11, line 3	1,6,7
A	US 5 216 245 A (NICOLAS MICHAEL G ET AL) 1 June 1993 (1993-06-01) column 2, line 47 - column 5, line 40	1
A	US 5 266 797 A (ZUEFFEREY CHARLES-HENRI) 30 November 1993 (1993-11-30) column 2, line 10 - line 42	4,5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 November 2004

Date of mailing of the international search report

22/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Keita, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

FR2004/000230

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2230629	A	24-10-1990	ZA 8902671 A	27-12-1989
US 5216245	A	01-06-1993	NONE	
US 5266797	A	30-11-1993	CH 683870 A5	31-05-1994
			AT 134267 T	15-02-1996
			DE 69117164 D1	28-03-1996
			DE 69117164 T2	05-09-1996
			DE 496072 T1	15-10-1992
			EP 0496072 A2	29-07-1992
			ES 2033600 T1	01-04-1993
			JP 2874813 B2	24-03-1999
			JP 6050743 A	25-02-1994

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

FR2004/000230

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G01D4/00 G01F15/06 G01D5/28 G01D5/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G01D G01F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 230 629 A (CITY COMMUNICATIONS LTD) 24 octobre 1990 (1990-10-24) page 8, ligne 7 - page 11, ligne 3	1,6,7
A	US 5 216 245 A (NICOLAS MICHAEL G ET AL) 1 juin 1993 (1993-06-01) colonne 2, ligne 47 - colonne 5, ligne 40	1
A	US 5 266 797 A (ZUEFFEREY CHARLES-HENRI) 30 novembre 1993 (1993-11-30) colonne 2, ligne 10 - ligne 42	4,5

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

\*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

\*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

\*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

\*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

\*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

11 novembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/11/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Keita, M

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/000230

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2230629	A	24-10-1990	ZA 8902671 A	27-12-1989
US 5216245	A	01-06-1993	AUCUN	
US 5266797	A	30-11-1993	CH 683870 A5	31-05-1994
			AT 134267 T	15-02-1996
			DE 69117164 D1	28-03-1996
			DE 69117164 T2	05-09-1996
			DE 496072 T1	15-10-1992
			EP 0496072 A2	29-07-1992
			ES 2033600 T1	01-04-1993
			JP 2874813 B2	24-03-1999
			JP 6050743 A	25-02-1994



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 631336  
FR 0301319

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	GB 2 230 629 A (CITY COMMUNICATIONS LTD) 24 octobre 1990 (1990-10-24) * abrégé *	1,6,7	G01D4/00 G01D5/36
A	US 5 216 245 A (NICOLAS MICHAEL G ET AL) 1 juin 1993 (1993-06-01) * abrégé *	1	
A	US 5 266 797 A (ZUEFFEREY CHARLES-HENRI) 30 novembre 1993 (1993-11-30) * abrégé *	4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			G01D G01F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 octobre 2003		Lloyd, P	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			